# DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

## Rapport d'analyse environnementale pour le programme décennal de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée de Chemin de fer Charlevoix inc.

**Dossier 3211-02-261**

**Le 10 mars 2011**

*Développement durable, Environnement et Parcs*
Québec

## Révision de la numérotation des règlements

Veuillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1er janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm.

*Développement durable, Environnement et Parcs*
Québec

## ÉQUIPE DE TRAVAIL

**Du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales :**

| | |
|---|---|
| Chargé de projet : | Monsieur Guillaume Thibault |
| Analyste : | Monsieur Yves Rochon |
| Supervision administrative : | Monsieur Gilles Brunet, chef de service |
| Révision de textes et éditique : | Madame Marie-Ève Jalbert, secrétaire |

## SOMMAIRE

Le tronçon du chemin de fer entre les villes de Québec et Clermont a été construit au début des années 1900 et opéré par le Canadien National (CN) puis par Chemin de fer Charlevoix inc. suite à son acquisition en 1994. La voie principale s'étend sur 145 kilomètres et sert principalement au transport de bois d'œuvre, de fil d'aluminium, de grain, de silice et de propane. Au printemps 2009, le Groupe Le Massif inc. s'est porté acquéreur de Chemin de fer Charlevoix inc. via sa filiale Train Touristique de Charlevoix inc. et est devenu du même coup, propriétaire de cette voie ferrée.

La principale activité du Groupe Le Massif inc. est de mettre sur pied un vaste projet récréotouristique de près de 230 millions de dollars dans la région de Charlevoix. Le chemin de fer de Charlevoix s'avère être un atout majeur de ce projet puisqu'il supportera une nouvelle liaison touristique entre Québec et La Malbaie et un nouveau service de navette ferroviaire entre le centre touristique de Baie-Saint-Paul et le Massif de Petite-Rivière-Saint-François.

Suite à une inspection complète de l'infrastructure ferroviaire en 2008, l'initiateur constate que la pleine utilisation de cette voie ferrée est compromise, car elle comprend plusieurs lacunes nécessitant des travaux majeurs de réfection. Ces travaux comprennent notamment la réparation des enrochements de protection du talus en bordure du fleuve sur 13 sections du chemin de fer. Comme ces travaux nécessitent des remblayages dans le fleuve Saint-Laurent, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance cumulative supérieure à 300 mètres, le projet est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe b de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9). Au mois de mars 2009, l'initiateur a donc déposé un avis de projet auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

En décembre 2009 et janvier 2010, durant l'analyse du projet, deux tempêtes d'importance ont entraîné d'autres dommages à l'assise et à l'enrochement de protection de la voie ferrée en de multiples endroits. Ces évènements ont permis de mettre en évidence l'ampleur des travaux nécessaires pour stabiliser la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. Le MDDEP a alors convenu avec l'initiateur de revoir le projet afin de le transformer en un programme décennal de réfection et d'entretien du talus de la voie ferrée.

Les travaux proposés visent essentiellement la mise en place de pierres de carapace de taille importante (gallions) pour réparer les structures de protection érodées sur une distance de 78 kilomètres. Les gallions seront acheminés aux sites d'intervention par des wagons-trémies à bascule spécialement conçus pour ce genre de travaux. Les gallions proviendront de carrières en exploitation situées dans la région de Charlevoix. Chemin de fer Charlevoix inc. s'assurera qu'elles sont autorisées par le gouvernement et qu'elles détiennent un permis d'exploitation valide.

Les principaux enjeux du programme décennal concernent la faune et ses habitats, le maintien de la qualité de vie des citoyens ainsi que la pérennité des travaux (programme de suivi). Le programme d'enrochement aura un impact localisé sur les oiseaux migrateurs et sur le capelan. L'initiateur s'est engagé à respecter un échéancier des travaux qui tient compte des aires de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA) et de l'habitat de frai du capelan. À propos du maintien de la qualité de vie des citoyens durant les travaux, la nuisance de ceux-ci se traduit par des augmentations de bruit et concerne un faible nombre de résidents qui habitent près de la voie ferrée. En ce qui concerne la pérennité des travaux et le programme de suivi du projet, l'équipe d'analyse est d'avis que l'initiateur doit réaliser rapidement une étude sur la dynamique d'érosion afin de valider l'efficacité des structures mises en place.

En conclusion, le projet est considéré acceptable sur le plan environnemental. Il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur de Chemin de fer Charlevoix inc. pour qu'il puisse réaliser le programme décennal de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. sur le territoire des municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est.

## TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail ..... i

Sommaire ..... iii

Liste des tableaux ..... vii

Liste des annexes ..... vii

Introduction ..... 1

1. Le projet ..... 1

1.1 Raison d'être de projet ..... 1

1.2 Historique ..... 2

1.3 Description du programme décennal de réfection et d'entretien ..... 3

1.4 Description des travaux ..... 5

2. Analyse environnementale ..... 6

2.1 Analyse de la raison d'être du projet ..... 6

2.2 Choix des enjeux ..... 6

2.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus ..... 6

2.3.1 Protection de la faune et ses habitats ..... 6

2.3.2 Maintien de la qualité de vie durant les travaux ..... 7

2.3.3 Pérennité des travaux ..... 8

Conclusion ..... 10

Références ..... 11

Annexes ..... 13

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. MRC ET MUNICIPALITÉS TOUCHÉES PAR LES TRAVAUX SELON LES 4 GRANDS SECTEURS DES TRAVAUX ..... 3

TABLEAU 2. CRITÈRES DÉTERMINANT L'ORDRE DE PRIORITÉ DES TRAVAUX (CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC., 2010) ..... 4

TABLEAU 3. QUANTITÉ DE WAGONS ET DE GALLIONS REQUIS EN 2011 POUR LES 4 GRANDS SECTEURS D'INTERVENTION ..... 5

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS ..... 15

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET ..... 16

ANNEXE 3 PHOTOGRAPHIES DE DIFFÉRENTS SECTEURS PRIORITAIRES DEVANT ÊTRE STABILISÉS ..... 17

ANNEXE 4 LES QUATRE GRANDS SECTEURS VISÉS PAR LE PROGRAMME DÉCENNAL DE RÉFECTION ET D'ENTRETIEN EN COMPARAISON AUX ANCIENS 13 TRONÇONS DU PROJET ORIGINAL (SOURCE : CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC., 2010) ..... 18

## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du programme décennal de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. sur le territoire des municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est par Chemin de fer Charlevoix inc.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le programme décennal de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. est assujetti à cette procédure en vertu du paragraphe b de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne un remblayage dans le fleuve Saint-Laurent, à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, sur une distance supérieure à 300 mètres.

La réalisation de ce programme décennal nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce programme (comprenant notamment l'avis de projet, la directive de la ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Baie-Saint-Paul entre le 13 avril et le 28 mai 2010.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

## 1. LE PROJET

### 1.1 Raison d'être de projet

Le projet se situe sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent entre Cap-Tourmente et Saint-Irénée dans les municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est.

Le tronçon du chemin de fer entre les villes de Québec et de Clermont a été construit au début des années 1900 et opéré par le Canadien National (CN) jusqu'à son acquisition par Chemin de fer Charlevoix inc. (CFC) en 1994. La voie principale s'étend sur 145 kilomètres et sert principalement au transport de bois d'œuvre, de fil d'aluminium, de grain, de silice et de propane. Au printemps 2009, Groupe Le Massif inc. s'est porté acquéreur de Chemin de fer Charlevoix inc. via sa filiale Train Touristique de Charlevoix inc. et est devenu du même coup, propriétaire de la voie ferrée entre Québec et Clermont.

La principale activité du Groupe Le Massif inc. est de mettre sur pied un vaste projet récréotouristique de près de 230 millions de dollars dans la région de Charlevoix. Le chemin de fer s'avère être un atout majeur de ce projet puisqu'il supportera une nouvelle liaison touristique entre Québec et La Malbaie et un nouveau service de navette ferroviaire entre le centre touristique de Baie-Saint-Paul et le Massif de Petite-Rivière-Saint-François.

Suite à une inspection complète de l'infrastructure ferroviaire, l'initiateur constate que la pleine utilisation de cette voie ferrée nécessite des travaux majeurs de réfection. C'est dans ce contexte que l'initiateur a décidé d'entreprendre des travaux majeurs de réhabilitation de ce chemin de fer de l'ordre de 18 millions de dollars, incluant notamment un programme de réparation de l'assise et de l'enrochement de protection en bordure du fleuve. Ces travaux comprennent notamment la réparation des enrochements de protection du talus supportant la voie ferrée en bordure du fleuve. Ces réparations sont rendues nécessaires en raison du niveau d'érosion élevé des enrochements qui protègent le talus supportant la voie ferrée qui résulte de l'effet des vagues, des marées et des glaces du fleuve.

## 1.2 Historique

Les inspections réalisées en 2008 par l'initiateur ont permis d'identifier 25 sections problématiques qui nécessitaient des travaux à court terme. Considérant l'ampleur des travaux prévus à l'intérieur de la limite des inondations de récurrence de 2 ans, l'initiateur a été informé que ces travaux étaient assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Toutefois, constatant l'urgence de réaliser certains des travaux de protection dans 12 des 25 sections identifiées, l'initiateur a demandé de soustraire ces sections de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en évoquant l'urgence de la situation afin d'éviter une catastrophe appréhendée. Un décret à cet effet a été pris par le gouvernement le 5 novembre 2008 (numéro 1091-2008). Cependant, en raison des démarches entourant la transaction du 1er avril 2009 faisant de Groupe Le Massif inc. le propriétaire de Chemin de fer Charlevoix inc., la totalité des travaux prévus au décret n'ont pu être réalisés dans le délai prescrit, soit avant le 31 octobre 2009.

En parallèle à ces travaux urgence, l'initiateur a déposé au mois de mars 2009, un avis de projet auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour les 13 autres sections du chemin de fer afin d'en permettre l'examen dans le cadre de l'application de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. L'étude d'impact réalisée par l'initiateur a été jugée recevable le 24 mars 2010 par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. La ministre a rendu public ce dossier le 13 avril 2010. La période d'information et de consultation publique s'est terminée le 28 mai 2010.

Deux tempêtes d'importance en décembre 2009 et janvier 2010 ont entraîné d'autres dommages à l'assise et à l'enrochement de protection de la voie ferrée en de multiples endroits. Ces dommages étaient d'une telle importance que les trains ont cessé d'y circuler pour des questions de sécurité. Cependant, des travailleurs devaient tout de même se rendre sur les rails afin de procéder à différents travaux d'entretien autres que ceux de stabilisation du talus. Compte tenu des dommages à la structure de la voie ferrée, la sécurité des travailleurs ne pouvait être assurée. Cette situation a fait en sorte que le gouvernement a pris un nouveau décret d'urgence (numéro

621-2010 du 7 juillet 2010) pour permettre à CFC de réaliser certains travaux d'enrochement le long de la voie ferrée afin de sécuriser celle-ci et de permettre ainsi sa réouverture à la circulation ferroviaire.

### 1.3 Description du programme décennal de réfection et d'entretien

Le bilan des dommages résultant des différentes tempêtes survenues entre 2009 et 2010 a mis en évidence la nécessité et l'ampleur des travaux à réaliser pour stabiliser les talus supportant cette voie ferrée. Le MDDEP a alors convenu avec l'initiateur de revoir le projet assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement afin de transformer le projet initial portant sur 13 sections à réaliser sur une courte période de temps en un programme décennal de réfection et d'entretien du talus de la voie ferrée.

L'initiateur a déposé à l'automne 2010 un addenda à l'étude d'impact expliquant les modifications apportées à son projet et présentant le programme décennal d'entretien. Ce programme vise 4 grands secteurs du chemin de fer qui ont été jugés sensibles par l'initiateur en raison du niveau d'érosion des enrochements. Les secteurs sélectionnés sont particulièrement vulnérables aux forces érosives du Saint-Laurent (vagues, fetch des vents, glaces, etc.). Le tableau 1 présente les caractéristiques de ces 4 secteurs et une carte à l'annexe 4 permet de les situer géographiquement.

TABLEAU 1. MRC ET MUNICIPALITÉS TOUCHÉES PAR LES TRAVAUX SELON LES 4 GRANDS SECTEURS DES TRAVAUX

| No Secteur | Tronçons Étude d'impact | Points milliaires | Longueur | MRC | Municipalités |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 à 7 | 30 à 52 | 35 km (22 milles) | Côte-de-Beaupré<br>Charlevoix | - Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente<br>- TNO Sault-au-Cochon<br>- Petite-Rivière-Saint-François |
| 2 | | 55 à 58 | 5 km (3 milles) | Charlevoix | - Petite-rivière-Saint-François<br>- Baie-Saint-Paul |
| 3 | 8 | 61 à 66 | 8 km (5 milles) | Charlevoix | - Baie-Saint-Paul<br>- Les Éboulements |
| 4 | 9 à 13 | 68 à 86 | 30 km (18 milles) | Charlevoix<br>Charlevoix-Est | - Les Éboulements<br>- Saint-Irénée<br>- La Malbaie |
| Total | | | 78 km (48 milles) | | |

La priorité des interventions prévues au cours des prochaines années est établie à partir des normes ferroviaires régies par le ministère des Transports du Québec et Transports Canada. Le critère utilisé pour déterminer l'ordre de priorité des travaux est principalement la distance entre le bout des traverses et le haut du talus et le type de rail en présence. Les critères déterminant l'ordre de priorité des travaux sont indiqués au tableau 3.

TABLEAU 2. CRITÈRES DÉTERMINANT L'ORDRE DE PRIORITÉ DES TRAVAUX (CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC., 2010)

| Priorité | Type de rail | Distance entre le bout des traverses et le haut du talus (pouces) |
|---|---|---|
| Haute | Boulonné | 6 |
| | Soudé | 15 |
| Moyenne 1 | Boulonné | 10 |
| | Soudé | 17 |
| Moyenne 2 | Boulonné | 15 à 20 |
| | Soudé | 19 |
| Moyenne 3 | Boulonné | 20 à 24 |
| | Soudé | 20 à 24 |
| Basse | Boulonné | 25 |
| | Soudé | 25 |

Le programme comprend une vérification régulière de la stabilité de la voie ferrée afin de réviser les priorités d'intervention et les quantités de gallions requis (le terme gallion réfère à des blocs d'environ 1 mètre de diamètre et est aussi appelé « one man stone »). Cette vérification comprend des inspections visuelles quotidiennes réalisées avant chaque passage de train par 3 équipes de travail, chacune composée de 2 personnes. Des inspections spécifiques peuvent également s'ajouter suite à des évènements climatiques susceptibles d'endommager la structure de la voie ferrée (fortes précipitations, grandes marées, etc.). À ces inspections visuelles quotidiennes s'ajoutent des inspections annuelles réalisées par une expertise externe mandatée par CFC ainsi que des inspections des parois rocheuses surplombant la voie et des fossés de drainage longeant la voie ferrée.

Selon le programme, les informations recueillies au fil des différentes inspections serviront à produire, au mois de novembre de chaque année, une version préliminaire du plan d'intervention sur le chemin de fer pour l'année suivante. La version finale de ce plan sera rédigée au mois de mai, après l'inspection printanière. Cette version finale constituera la base à partir de laquelle sera formulée la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE que CFC fera au MDDEP chaque année. Cependant, l'occurrence de tempêtes ou d'évènements climatiques inhérents au milieu pourrait amener l'initiateur à demander plus d'un certificat d'autorisation au MDDEP au cours d'une même année afin de réparer des dommages causés par ces évènements fortuits.

Actuellement, le programme d'intervention sur les 4 secteurs pour de la première année du programme est le suivant :

TABLEAU 3. QUANTITÉ DE WAGONS ET DE GALLIONS REQUIS EN 2011 POUR LES 4 GRANDS SECTEURS D'INTERVENTION

| Secteur | Point Milliaire | Longueur des travaux (m) | Nombre de wagons | Tonnes de gallions |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 30 au 52 | 1 055 | 950 | 66 500 |
| 2 | 55 au 58 | 35 | 22 | 1 540 |
| 3 | 61 au 66 | 115 | 114 | 7 980 |
| 4 | 68 au 86 | 1 840 | 214 | 14 980 |
| Total | | 3 045 | 1 300 | 91 000 |

## 1.4 Description des travaux

Les travaux décrits dans le programme visent essentiellement la mise en place d'un enrochement constitué de pierres de taille importante (gallions) pour réparer celui érodé. Les gallions seront acheminés aux sites d'intervention par des wagons-trémies à bascule spécialement conçus pour ce genre de travaux. Les gallions proviendront de carrières en exploitation situées dans la région de Charlevoix. Chemin de fer Charlevoix inc. s'assurera que ces dernières sont autorisées par le gouvernement et qu'elles détiennent un permis d'exploitation valide.

La majeure partie du gallion sera prise en charge directement aux carrières qui sont desservies par la voie ferrée, évitant ainsi les impacts associés à un transport par camions. En effet, la cour de triage de Chemin de fer Charlevoix est située à proximité de la carrière de Clermont ce qui fera en sorte que les wagons-trémies pourront être remplis directement à même la voie ferrée et être amenés sur les sites de travaux à l'aide d'une locomotive. Le gallion provenant des autres carrières sera amené à la cour de triage par camion, via la route 138, et sera transféré dans les wagons-trémies à l'aide d'une pelle mécanique. Les travaux seront réalisés de façon linéaire en cheminant vers l'est ou l'ouest du territoire ferroviaire selon les sections.

Sur le site des travaux, la première étape consistera à construire, à l'aide d'une pelle mécanique, une barrière naturelle avec les pierres existantes pour éviter que le gallion ne déboule à l'extérieur du talus existant. Une grue sur rail équipée d'un grappin à pierre sera par la suite utilisée pour placer individuellement le gallion dans le pied de talus et sur l'ensemble de la surface à réparer afin de s'assurer que les pierres sont bien imbriquées les unes dans les autres et ainsi consolider l'ouvrage avec une pente de 2H : 1V. À l'origine, la pente des talus variait entre 1,5H : 1V et 2H : 1V. Les travaux visent donc, entre autres, à rétablir cette pente. Les travaux seront réalisés à marée basse afin d'éviter que l'eau atteigne le chantier.

Les travaux d'enrochement seront généralement réalisés du printemps à l'automne. Les interventions printanières et estivales auront pour but de prévenir les évènements climatiques érosifs d'août (précipitations importantes), tandis que celles de l'automne viseront à prévenir les actions érosives des grandes marées et des glaces. CFC dispose de seulement 4 wagons-trémies pour réaliser les travaux sur l'ensemble de son territoire. La logistique de l'échéancier des travaux est conséquemment tributaire de leurs disponibilités respectives ainsi que de leur emplacement quotidien sur la voie ferrée.

## 2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

### 2.1 Analyse de la raison d'être du projet

L'équipe d'analyse est en accord avec la justification du projet formulée par l'initiateur. Le programme s'avère nécessaire afin d'assurer la sécurité des utilisateurs de la voie ferrée et permettre la mise en service d'un train touristique dans le cadre du développement récréotouristique du Groupe le Massif inc.

Les inspections effectuées par l'initiateur depuis 2008 démontrent que les forces érosives du fleuve ont déplacé, avec le temps, le gallion originalement placé pour former la carapace de protection du talus supportant la voie ferrée. Si l'initiateur n'intervient pas rapidement pour recharger le remblai en gallion dans certains secteurs et qu'un entretien de ce remblai n'est pas effectué dans les prochaines années, les normes du ministère des Transports du Québec et de Transports Canada pour les activités ferroviaires ne seront plus respectées et la sécurité des utilisateurs de la voie ferrée pourrait être en péril. Les trains de marchandises pourraient alors être interdits de passage comme cela a été le cas pour une période de quelques mois en 2010 suite aux dommages causés à l'assise et à l'enrochement de la voie ferrée par deux tempêtes d'importance.

### 2.2 Choix des enjeux

L'analyse du dossier, notamment basée sur les avis des experts consultés, a permis de faire ressortir trois enjeux environnementaux reliés au projet, soit la protection de la faune et ses habitats, le maintien de la qualité de vie et le programme de suivi.

### 2.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus

#### 2.3.1 Protection de la faune et ses habitats

La faune aviaire et l'habitat du poisson sont les deux principales composantes fauniques de cet enjeu susceptibles d'être affectées par le programme, car la mise en place des enrochements en pied de talus sur de très grandes distances constitue un remblayage sur l'estran du fleuve Saint-Laurent. Cependant, selon l'étude d'impact et les commentaires du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, les travaux d'enrochement ne sont pas susceptibles d'affecter de manière significative les habitats fauniques présents tels que l'habitat du poisson et les aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA). En effet, les enrochements le long de la voie ferrée visent à retrouver l'état qui s'est maintenu dans le milieu au cours des 100 dernières années. Leur réfection devrait alors permettre de retrouver l'équilibre sédimentaire de ce milieu,

de sorte que les habitats fauniques devraient être peu ou pas affectés. De plus, les travaux se feront à partir de la voie ferrée, soit en haut de talus et en milieu terrestre, il n'y aura donc pas de machinerie circulant sur l'estran du fleuve. De plus, le nouvel enrochement sera déposé en majeure partie sur un enrochement existant qui ne constitue pas un habitat d'intérêt pour la faune. Des marais ont été observés près des secteurs visés par les travaux, mais en aucun temps ils ne seront remblayés par l'enrochement selon l'étude d'impact.

Toutefois, comme les travaux risquent de déranger l'avifaune fréquentant certaines zones du fleuve, le MRNF et Pêches et Océans Canada ont établi des restrictions concernant l'échéancier des travaux sur les sections du chemin de fer qui sont jugées critiques. Suite à ces demandes l'initiateur s'est engagé à établir l'échéancier des travaux en prenant en compte les restrictions énoncées qui portent notamment sur les ACOA et les périodes de fraie du capelan. Ces restrictions portent sur les points suivants :

- Ainsi, l'initiateur évitera de travailler sur le tronçon no 8 entre le 1er avril et le 30 mai puisqu'il est situé dans les ACOA de Baie-Saint-Paul et de Banc Saint-Joseph. Selon les avis reçus, ces secteurs accueillent des concentrations régulières et significatives d'oiseaux au printemps et l'évitement des travaux permettra de minimiser le dérangement des oiseaux durant leur période de repos migratoire.

- Pour les tronçons 1 et 2, qui sont situés à l'intérieur de la réserve nationale de faune de Cap-Tourmente, les travaux seront privilégiés entre juin et septembre, en visant la période fin juillet – début août afin d'éviter la période d'achalandage de l'avifaune et le gestionnaire de la Réserve sera tenu informé.

- Dans le secteur de St-Irénée entre Cap-aux-Oies et Pointe-au-Pic, les travaux seront évités entre le 25 avril et le 30 juin afin de ne pas déranger les activités de fraie du capelan.

En ce qui concerne les impacts attribuables à la remise en suspension des matériaux du lit du fleuve, l'initiateur prévoit faire les travaux à marée basse ou lorsque le bas du talus est dégagé de l'eau. L'équipe d'analyse estime que cette mesure est adéquate. De plus, étant donné que le chemin de fer est situé en pied de falaise sur une partie de son trajet, la remise en suspension des matériaux est peu probable. En effet, le lit du fleuve de ces secteurs est composé de roc ou de matériel grossier qui fait en sorte que leur mise en suspension est considérée comme limitée ou nulle.

Considérant la nature des travaux qui visent à maintenir une infrastructure existante ainsi que les engagements de l'initiateur concernant les périodes de restriction des travaux et les mesures d'atténuation, l'équipe d'analyse du MDDEP estime que la gestion des impacts sur la faune et ses habitats est acceptable sur le plan environnemental. Cet avis est partagé par le MRNF et le MPO.

### 2.3.2 Maintien de la qualité de vie durant les travaux

La réalisation des travaux d'enrochement occasionnera des impacts au niveau de la pollution sonore pour les riverains qui habitent près de la voie ferrée. Considérant que plusieurs habitations sont saisonnières, que les travaux seront exécutés sur une courte période de temps pour chacun des sites et que les bruits sont du même ordre que ceux générés par l'exploitation même de la voie ferrée, ces impacts sont considérés comme acceptables sur le plan

environnemental. De plus, l'initiateur s'est engagé à éviter autant que possible la réalisation des travaux sur les tronçons 7 (Petite-Rivière-Saint-François), 8 (Saint-Irénée) et 13 (Pointe-au-Pic) durant la période estivale afin de limiter les nuisances sonores sur le milieu humain. Ainsi, les travaux prioritaires dans ces secteurs seront réalisés dès que nécessaire sans tenir compte de la période estivale, mais les travaux moins prioritaires seront planifiés à l'extérieur de la période estivale.

Certaines craintes ont également été soulevées, lors de la période d'information et de consultation publiques, par rapport à l'impact visuel du projet sur le paysage de la région de Charlevoix. Les craintes portaient plus précisément sur le risque que de nouvelles carrières soient créées dans l'arrière-pays de Charlevoix pour répondre à la demande de matériel occasionnée par le projet, ce qui causerait un impact majeur sur le paysage de la région. Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire a évoqué les mêmes craintes dans le cadre de l'analyse environnementale du projet. Cependant, dans son étude d'impact, l'initiateur précise qu'il a choisi de s'approvisionner en pierres auprès de carrières en exploitation. Il y indique également que trois carrières sont considérées pour fournir le projet en pierres, soit les carrières de Saint-Joachim, de Baie-Saint-Paul et de Clermont. L'initiateur favorise la carrière de Clermont puisqu'elle lui permettra de charger les wagons à même la voie ferrée ce qui lui évitera des coûts de camionnage. Il conclut que le choix final des carrières utilisées sera arrêté lors de la demande de certificat d'autorisation et il s'engage à s'assurer que les carrières choisies possèdent un permis d'exploitation valide.

### 2.3.3 Pérennité des travaux

La réalisation du programme d'enrochement vise essentiellement à assurer le maintien de l'ouvrage de protection de la voie ferrée et par le fait même, à garantir la pérennité de ce lien ferroviaire et la sécurité de ses usagers. Cet objectif de maintenir l'ouvrage de protection en place est essentiel sur le plan environnemental afin d'éviter ou minimiser la perte de matériaux rocheux dans le fleuve Saint-Laurent. Or, les nombreux travaux réalisés en urgence entre 2008 et 2010 nous amènent à nous demander si la conception des enrochements est adéquate pour contrer les forces érosives du fleuve. Depuis 2009, l'initiateur a utilisé 180 250 tonnes de roches dans ces travaux de stabilisation et prévoit utiliser maintenant 91 000 tonnes de roches pour la première année du présent programme. Par ailleurs, l'initiateur indique dans son étude d'impact qu'il utilise la même méthode de stabilisation depuis de nombreuses années et considère cette méthode comme étant la plus efficace sur les plans technique, économique et environnemental. N'ayant pas de données détaillées sur les opérations d'entretien effectuées avant 2009, l'initiateur n'a pu établir l'évolution de l'érosion des différentes sections de la voie ferrée. Une tendance est toutefois observée par l'initiateur à l'effet que la vitesse d'érosion semble s'accentuer dans certains secteurs. L'érosion constante de ces enrochements a pour effet de transporter une partie de ces pierres dans le littoral du fleuve et de nécessiter à nouveau des travaux de stabilisation, ce qui génère des impacts récurrents sur l'environnement. Dans ce contexte, le MDDEP est d'avis que les ouvrages de protection doivent être optimisés de façon à en garantir la pérennité. Il a donc été demandé à l'initiateur de réaliser un programme de suivi afin de vérifier la performance des ouvrages mis en place pour contrer les forces érosives.

Le programme de suivi de l'érosion des berges proposé par l'initiateur dans son étude d'impact consiste à documenter la problématique d'érosion des quatre secteurs du programme d'entretien à l'aide d'études pertinentes (ex. conditions de vagues et de vents) afin de mieux cerner la

dynamique des mécanismes érosifs qui affectent l'infrastructure ferroviaire. Cependant, l'initiateur précise que ce programme de suivi sera réalisé uniquement si une autre étude démontre qu'il est pertinent de le faire. Cette autre étude concerne l'instabilité des parois rocheuses du secteur et a été commandée par CFC à l'Université Laval. Elle vise à mieux comprendre la dynamique des parois rocheuses qui longent le chemin de fer et qui exercent une pression sur la structure de celui-ci. Cette étude prendra encore plusieurs années avant d'être complétée. De plus, l'initiateur précise que les données recueillies au cours du présent programme décennal d'enrochement serviront à établir un bilan de la stabilité des talus qui sera réalisé un an après la fin du programme. Suite à ce bilan, l'initiateur propose d'évaluer la possibilité d'effectuer des démarches auprès de l'Université du Québec à Rimouski afin de trouver une solution à long terme aux enrochements récurrents.

L'équipe d'analyse est d'avis que le programme de suivi déposé par l'initiateur doit être bonifié, car son délai de réalisation est trop long et l'étude proposée, qui porte sur la stabilité de la falaise surplombant le chemin de fer ne cible pas la problématique d'érosion du talus. En effet, le programme de suivi doit porter essentiellement sur la problématique d'érosion du talus. Ce suivi doit également être réalisé le plus rapidement possible afin que l'initiateur puisse bénéficier le plus tôt possible de son enseignement pour valider l'efficacité du concept de stabilisation utilisé lors des travaux et mettre en place les ajustements requis, le cas échéant. Elle ne doit donc pas dépendre du résultat de l'étude sur l'instabilité des parois rocheuses du secteur que l'initiateur a entreprise. De plus, le bilan de la stabilité des talus doit se faire de façon continuelle pour que l'initiateur puisse constater rapidement l'efficacité de ses interventions et apporter des correctifs au besoin. L'équipe d'analyse est d'avis que le programme de suivi doit être bonifié de la façon suivante :

- L'initiateur devra réaliser une étude de la dynamique des mécanismes érosifs qui affectent les ouvrages de protection pour l'ensemble des secteurs visés par le programme durant les deux premières années suivant la date du présent certificat d'autorisation et transmettre les résultats de cette étude au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, au plus tard six mois après la fin de ladite étude.

- L'initiateur devra effectuer une inspection annuelle dans les secteurs où des interventions de réfection des ouvrages de protection auront été réalisées dans le cadre du présent programme et établir si des problèmes d'érosion y persistent. Les résultats de chaque inspection annuelle devront être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs avant le 1er mars de chacune des années du programme.

- Sur la base des résultats des inspections annuelles et de l'étude de la dynamique des mécanismes érosifs, l'initiateur devra déterminer si de nouvelles interventions sont nécessaires, informer le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs des correctifs à apporter et réaliser ceux-ci dans les meilleurs délais, sous réserve de l'obtention des autorisations requises.

## CONCLUSION

Le programme de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. sur le territoire des municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est est justifié, car il assurera le maintien d'un lien ferroviaire sécuritaire de grande importance sur le plan régional.

L'analyse de ce programme a fait ressortir trois enjeux majeurs soit la protection de la faune et de ses habitats, la nuisance causée par les travaux et la pérennité des infrastructures de protection. Certains habitats fauniques risquent d'être affectés lors des travaux d'enrochement, mais l'initiateur a pris les mesures nécessaires pour en minimiser les impacts à un niveau acceptable. Quelques résidents près du chemin de fer sont susceptibles d'être affectés durant les travaux en raison du bruit occasionné par ceux-ci, mais l'initiateur a également proposé des mesures pour ne pas réaliser ces travaux durant la saison estivale. Les impacts du programme décennal sur le milieu humain seront globalement positifs sur les plans de la sécurité du chemin de fer et de l'économie régionale. En ce qui concerne la pérennité des travaux, l'initiateur a déposé un programme de suivi visant à vérifier l'efficacité des mesures prises pour protéger les talus en érosion contre les forces érosives du fleuve. L'équipe d'analyse recommande certaines mesures visant à bonifier ce programme et mieux intégrer les résultats de ce suivi à la conception des travaux à réaliser dans le cadre du présent programme de réfection.

En tenant compte de l'analyse précédente, basée sur l'expertise du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales et les avis des ministères consultés, le programme de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. sur le territoire des municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est est jugé acceptable sur le plan environnemental.

Après analyse, il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur de Chemin de fer Charlevoix inc. pour qu'il puisse réaliser le programme de réfection et d'entretien de l'enrochement le long de la voie ferrée appartenant à Chemin de fer Charlevoix inc. sur le territoire des municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est.

Guillaume Thibault, M.Sc. Eau, M.Sc. Biologie végétale
Chargé de projet
Service des projets en milieu hydrique
Direction des évaluations environnementales

Yves Rochon, Biologiste, M.sc Eau
Coordonnateur des projets d'aménagement de cours d'eau et de plans d'eau
Analyste
Service des projets en milieu hydrique
Direction des évaluations environnementales

## RÉFÉRENCES


- CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC. 2009a. *Réfection de l'enrochement de treize sections le long de la voie ferrée dans les municipalités régionales de comté de la Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est – Étude d'impact* – par Roche ltée Groupe-conseil, mai 2009, 53 pages et 3 annexes;

- CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC. 2009b. *Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Étude d'impact – Rapport complémentaire*, par Roche ltée Groupe-conseil, décembre 2009, 15 pages et 2 annexes;

- CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC. 2010. *Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Addenda à l'étude d'impact*, par Roche ltée Groupe-conseil, novembre 2010, 16 pages et 2 annexes;

- ROCHE LTÉE GROUPE-CONSEIL. 2010. Lettre de M$^{me}$ Annie Taillon, de Roche ltée Groupe-conseil, à M. Guillaume Thibault, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, concernant un complément d'information à la réponse à la question QC-10 du document de questions et commentaires ainsi que quatre engagements pris par Chemin de fer Charlevoix inc. visant à satisfaire les commentaires des différents ministères consultés sur l'addenda n$^{o}$ 1, 5 mars 2010, 1 page et une pièce jointe;

- Courriel de M$^{me}$ Mélanie Lavoie, de Chemin de fer Charlevoix inc., à M. Guillaume Thibault, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 28 janvier 2011 à 11h42, concernant les enrochements prévus pour l'année 2011, 1 page et 1 pièce jointe.

# ANNEXES

## ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- La Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches;
- La Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- Le Centre d'expertise hydrique du Québec;
- Le ministère des Transports;
- Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune;
- Le ministère de la Sécurité publique;
- Ministère de la Santé et des Services sociaux;
- Le Secrétariat aux affaires autochtones;
- Le ministère du Tourisme;
- Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- Pêches et Océans Canada.

## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

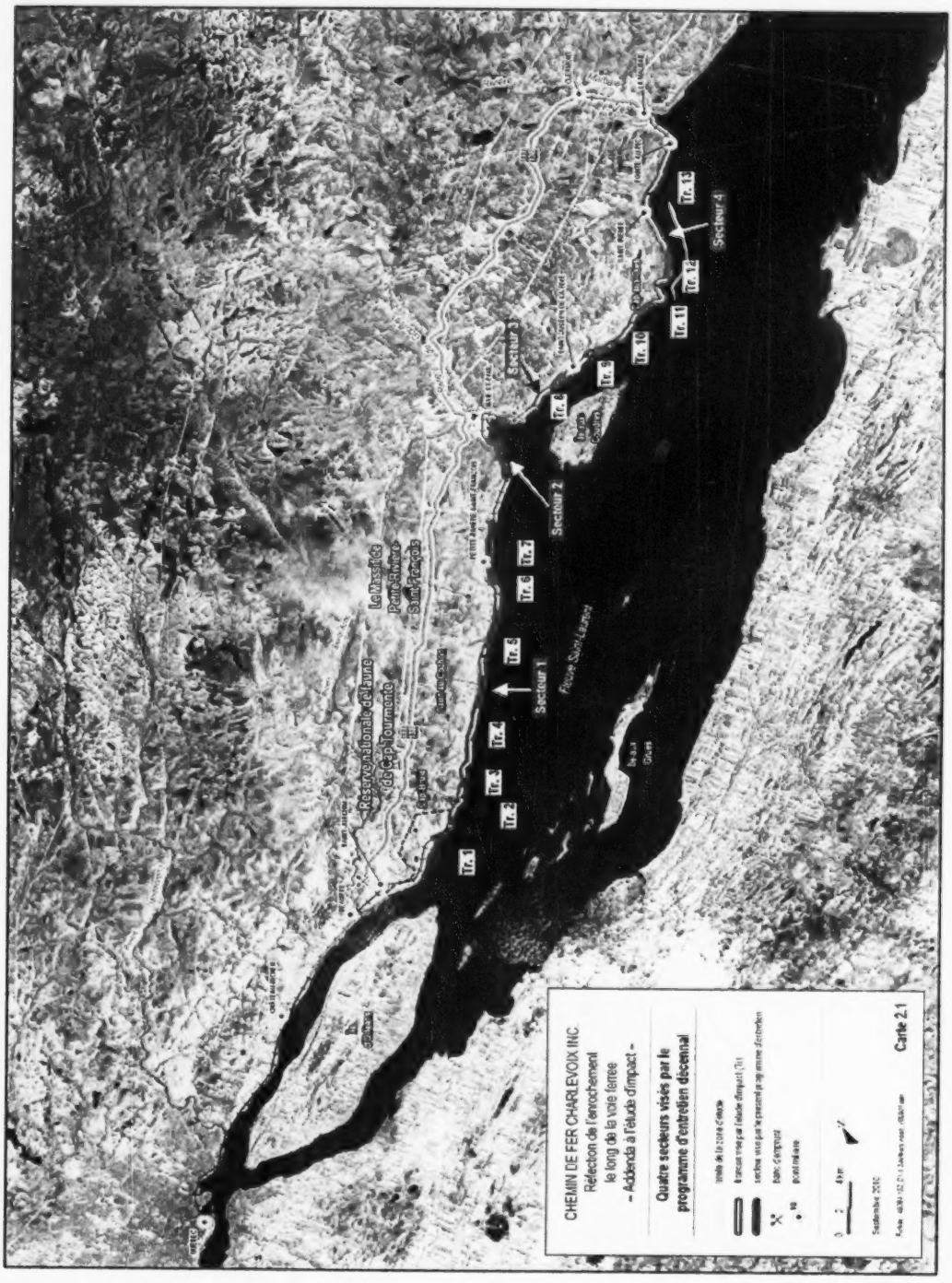
| Date | Événement |
|---|---|
| 2009-03-18 | Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs |
| 2009-04-28 | Délivrance de la directive |
| 2009-06-16 | Réception de l'étude d'impact |
| 2009-10-02 | Transmission du document de questions et commentaires à l'initiateur de projet |
| 2009-12-22 | Réception de l'addenda no 1 |
| 2010-01-05 au 2010-01-22 | Consultation sur l'addenda no 1 auprès des ministères |
| 2010-03-18 | Réception du résumé de l'étude d'impact |
| 2010-04-13 | Mandat d'information et de consultation publiques |
| 2010-05-21 | Réception d'une demande d'audiences publiques au MDDEP |
| 2010-05-28 | Période d'information et de consultation publiques (fin) |
| 2010-07-22 | Décision de la ministre de ne pas tenir d'audiences publiques |
| 2010-11-05 | Réception de l'addenda à l'étude d'impact expliquant les modifications au projet (le transformant en un programme décennal de réfection et d'entretien de l'enrochement de protection) |
| 2010-11-12 au 2010-12-10 | Consultation sur la modification du programme |

## ANNEXE 3 PHOTOGRAPHIES DE DIFFÉRENTS SECTEURS PRIORITAIRES DEVANT ÊTRE STABILISÉS

1. Érosion au point milliaire 30,8

2. Érosion au point milliaire 32

3. Érosion au point milliaire 32,2

4. Érosion au point milliaire 47,5

## ANNEXE 4 LES QUATRE GRANDS SECTEURS VISÉS PAR LE PROGRAMME DÉCENNAL DE RÉFECTION ET D'ENTRETIEN EN COMPARAISON AUX ANCIENS 13 TRONÇONS DU PROJET ORIGINAL (SOURCE : CHEMIN DE FER CHARLEVOIX INC., 2010)